

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 75.699

Classification internationale

N° 1.492.484

B 60 h



Dispositif d'aération pour l'habitacle de voitures automobiles.

Société dite: AUTO-UNION G.M.B.H. résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 8 septembre 1966, à 15^h 16^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 10 juillet 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 33 du 18 août 1967.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 17 septembre 1965, sous le n° A 50.273, au nom de la demanderesse.)

Cette invention concerne un dispositif d'aération pour l'habitacle de voitures automobiles, dans lequel l'air aspiré dans l'habitacle est évacué par des orifices masqués par des grilles de protection, et pratiqués dans la paroi extérieure de chaque montant de custode.

On connaît déjà des dispositifs d'aération qui sont incorporés par soudure aux montants de custode. Les parties de ces dispositifs d'aération destinés à empêcher la pénétration des projections d'eau à l'intérieur de chaque montant de custode, donc également entre les parois intérieure et extérieure de la caisse de véhicule, sont généralement faites en tôle de sorte qu'elles risquent de rouiller.

De plus, l'incorporation de séparateurs d'eau et d'organes similaires aux dispositifs d'aération est coûteuse.

Le but de la présente invention est de simplifier les organes du dispositif d'aération ainsi que leur mode de fixation, de les concevoir pour leur permettre de mieux résister à l'oxydation, et d'améliorer l'aération ainsi que le chauffage de l'habitacle du véhicule.

La solution de ce problème consiste selon l'invention à incorporer à chaque montant de custode un conduit souple d'aération, de préférence en matière plastique, présentant un orifice inférieur débouchant à l'extérieur. Ce dispositif d'aération est léger, et se prête sans aucune opération de soudure à la fixation aux montants de la carrosserie. Il est également possible de le monter ultérieurement dans les montants de custode sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des appareils de soudure. Le dispositif d'aération selon l'invention résiste aux agents atmosphériques, et protège les surfaces intérieures de la carrosserie grâce au fait qu'il se présente sous la forme d'un tuyau souple. Le conduit souple d'aéra-

tion se prête d'une manière simple à la mise en place et à la fixation.

Le montage du dispositif d'aération selon l'invention peut être complémentaiement simplifié par le fait que la section transversale, initialement circulaire du conduit souple d'aération, est aplatie vers une forme elliptique pendant l'insertion dans le montant de custode, dont la profondeur est inférieure au diamètre du conduit.

Une autre particularité de l'invention consiste en ce que les parois périphériques du conduit souple d'aération sont ondulées ou plissées en accordéon. Les projections d'eau, pénétrant pendant le lavage ou sous la pluie, viennent donc frapper les parois périphériques du conduit souple d'aération sous un certain angle, de sorte que les gouttes d'eau sont déviées et ne peuvent atteindre l'extrémité supérieure du conduit souple d'aération.

D'autre part, la partie inférieure du conduit souple d'aération, présentant l'orifice débouchant à l'extérieur, peut être moins flexible que la partie supérieure. Il devient ainsi plus facile d'assembler le conduit souple d'aération avec la grille de protection, et de le fixer aux montants de custode.

Pour mieux faire dévier les projections d'eau, les barreaux de la grille de protection sont inclinés en pente descendante vers l'extérieur.

Pour empêcher la pénétration des projections d'eau, les lames parallèles du séparateur d'eau peuvent être orientées dans une direction sensiblement perpendiculaire par rapport à l'orifice inférieur du conduit souple d'aération, et alignées le long d'une rangée inclinée sous un certain angle par rapport aux barreaux de la grille de protection. L'agencement peut être choisi tel que la première lame du haut soit plus rapprochée de

la grille de protection que la dernière se trouve du bas. Il en résulte un autre avantage en ce sens que le séparateur d'eau peut faire corps avec la partie inférieure du conduit souple d'aération.

La partie inférieure du conduit souple d'aération peut être fixée d'une manière simple à la paroi intérieure du montant de custode par une vis, de préférence en matière plastique. Cette vis en matière plastique est élastique, et coopère par conséquent avec le conduit souple également en matière plastique pour assurer l'étanchéité du trou taraudé recevant la vis.

Une patte de fixation du montant de custode peut être engagée dans une fente pratiquée dans la partie supérieure du conduit souple d'aération, de sorte que cette partie est parfaitement bloquée et ne peut exécuter des mouvements de cliquettement ni engendrer d'autres bruits.

Pour la fabrication, il peut être avantageux que seule la partie inférieure du conduit souple d'aération soit façonnée à deux formes différentes, respectivement pour la mise en place dans les montants de custode des côtés gauche et droit, tandis que la partie supérieure du conduit souple d'aération peut être identique pour les deux côtés.

De plus, la grille métallique de protection, présentant des pattes de fixation, peut encadrer le bord de l'orifice inférieur du conduit souple d'aération. Il devient ainsi possible d'insérer le dispositif d'aération en bloc préfabriqué. On obtient un avantage similaire en utilisant une grille de protection, par exemple en matière plastique, fixée par soudure ou d'une manière similaire sur l'orifice inférieur du conduit souple d'aération.

Une autre particularité avantageuse de l'invention consiste en ce que les tuyaux souples, destinés à l'écoulement de l'eau d'un toit coulissant, débouchent dans le conduit souple d'aération.

Les tuyaux souples présentent alors une longueur réduite au moins à la moitié de la longueur usuelle. Il devient également possible de supprimer les capuchons de fermeture à couvercle articulé pour les tuyaux souples, ces couvercles ne permettant que l'évacuation de l'eau, mais assurant l'étanchéité pour empêcher la pénétration de l'air et des vibrations d'air étant donné que les tuyaux souples d'écoulement selon l'invention ne sont plus exposés aux vibrations d'air. Selon l'invention, les tuyaux souples d'écoulement débouchent dans une partie qu'on protégeait jusqu'ici autant que possible contre toute pénétration de l'eau.

Afin que le tuyau souple d'écoulement débou-

che avec certitude dans le dispositif d'aération pendant le montage, la paroi intérieure du montant de custode peut présenter au-dessus du conduit souple d'aération un orifice permettant facilement l'insertion de l'extrémité du tuyau souple d'écoulement, et facilitant le contrôle de la position.

Le dessin annexé montre à titre d'exemples quelques modes de mise en œuvre de l'invention.

La figure 1 est une vue en élévation latérale du montant de custode auquel est incorporé le dispositif d'aération;

La figure 2 est une vue en perspective du dispositif d'aération séparé du montant de custode;

La figure 3 représente un autre mode de réalisation du séparateur d'eau selon la figure 2;

La figure 4 est une vue à plus grande échelle d'un détail du dispositif représenté sur la figure 1;

La figure 5 est une vue schématique en coupe faite suivant la ligne V-V de la figure 1;

La figure 6 est une vue schématique en coupe faite suivant la ligne VI-VI de la figure 1;

La figure 7 est une vue schématique en coupe faite suivant la ligne VI-VI de la figure 1, mais représentant un autre dispositif d'aération;

La figure 8 est une vue en coupe à plus grande échelle, représentant un détail délimité par le cercle « A » sur la figure 5;

La figure 9 est une vue en élévation d'un détail de la figure 8;

La figure 10 est une vue en coupe représentant un détail délimité par un cercle « B » sur la figure 5;

La figure 11 est une vue en élévation d'un détail de la figure 10.

La caisse 1 du véhicule automobile comprend entre les glaces latérales 2 et la glace arrière 3 un montant 5 débouchant par l'extrémité inférieure dans le compartiment du coffre 4. Dans le montant de custode 5 est logé un conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air, et comprenant de la manière indiquée sur la figure 5 une partie supérieure 6a identique pour les montants des côtés gauche et droit, et une partie inférieure 6b moins flexible. Les deux parties 6a et 6b peuvent être raccordées l'une à l'autre d'une manière usuelle en 6c, au moyen d'un joint étanche à l'eau. Il est également possible de fabriquer les deux parties 6a et 6b d'une seule pièce 6, ce qui permet de supprimer le joint étanche au point de séparation 6c.

Le conduit souple 6 destiné à l'évacuation

de l'air, présente un orifice 8 débouchant à l'extérieur. Ainsi que le montre la figure 6, la section transversale du conduit souple 6 peut être rectangulaire, mais il est également possible de lui donner une section circulaire de la manière indiquée sur la figure 7 par un cercle en traits mixtes 7. La profondeur du montant de custode est inférieure au diamètre de la section circulaire 7. Pendant la mise en place dans le montant de custode, le conduit souple 6 se déforme par conséquent pour présenter finalement une section elliptique, et son élasticité propre le serre fortement, aussi bien contre la cloison extérieure 5a que contre la cloison intérieure 5b.

Ainsi que le montrent les figures 2 et 8, les parois périmétriques du conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air peuvent être ondulées ou plissées. Les projections d'eau frappant les ondulations ou les plis en accordéon les touchent sous un angle tel que la pénétration de l'eau soit rendue impossible, notamment au-dessus du bord supérieur du conduit souple 6. La partie inférieure 6b du conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air, qui présente un orifice 8 débouchant à l'extérieur, est moins flexible que la partie supérieure 6a. Cette partie inférieure 6b peut être fixée par une seule vis 9 à la paroi intérieure 5b du montant de custode 5. Les barreaux 10a de la grille 10 sont inclinés en descendant vers l'extérieur par rapport à l'orifice 8 prévu à l'extrémité inférieure du conduit souple 6. Les lames de déflexion 12 du séparateur d'eau 13 sont disposées horizontalement, et alignées le long d'une rangée orientée sous un certain angle par rapport aux ailes inclinées 10b des barreaux 10a de la grille. L'agencement est choisi tel que la première lame 12a du haut soit plus rapprochée de la grille 10 que la dernière lame 12b du bas.

Une patte de fixation 14 est engagée dans une fente 15 pratiquée dans le montant de custode 5 pour venir en prise avec le bord supérieur du conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air.

La partie inférieure 6b du conduit souple 6, présentant l'orifice 8, se présente sous la forme d'un boîtier se prêtant au montage dans les montants de custode 5 des côtés droit et gauche. La partie supérieure 6a du conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air est identique pour les deux côtés. La grille 10, comprenant la patte de fixation 16, encadre le bord 17 de l'orifice 8. Les tuyaux souples 18, destinés à l'écoulement de l'eau accumulée sur le toit coulissant non représenté, débouchent dans le conduit souple 6 prévu pour l'évacuation de l'air. Au-dessus de l'orifice de ce conduit souple 6, l'extrémité 19 est encas-

trée dans la paroi intérieure 5b du montant de custode 5.

Lorsque le jet d'eau utilisé pour le lavage de la voiture vient par exemple frapper l'orifice inférieur 8 du conduit souple 6 protégé par la grille 10, ce jet d'eau atteint entre les barreaux 10a de la grille les déflecteurs 12 du séparateur d'eau 13. Une partie du jet d'eau est ainsi interceptée, et l'eau s'écoule sous l'action de la pesanteur vers l'extérieur à travers l'orifice 8. Les autres parties du jet d'eau, qui passent dans les intervalles entre les lames 12, viennent frapper les parois ondulées ou en accordéon du conduit souple 6 destiné à l'évacuation de l'air. Ces parties du jet d'eau sont ainsi interceptées, et l'eau s'écoule encore vers l'extérieur à travers l'orifice 8.

L'eau de pluie ou l'eau de lavage de la voiture frappant le toit coulissant passe dans les tuyaux souples d'écoulement 18, et ensuite dans le conduit souple d'aération 6, pour s'écouler finalement vers l'extérieur à travers l'orifice inférieur 8. L'eau ne touche alors que les parties intérieures en matière plastique du conduit souple 6. Les parties métalliques des parois du montant de custode 5, et les parois intérieures adjacentes des tôles de carrosserie sont ainsi protégées contre toute pénétration d'eau pouvant favoriser la formation de rouille.

L'air que contient l'habitacle 1 du véhicule automobile peut être aspiré à titre d'exemple à travers le compartiment 4 du coffre dans les montants de custode 5, pour être évacué le long du conduit souple 6 et à travers les orifices 8 masqués par les grilles 10, l'aspiration pouvant par exemple être engendré par le vent de marche. Il est également possible de diriger le courant d'air en partant de l'espace au-dessous du toit, et ce de haut en bas ou d'une autre manière connue en soi vers le montant de custode 5.

RÉSUMÉ

1° Ce dispositif d'aération pour l'habitacle de voitures automobiles, dans lequel l'air est aspiré à l'intérieur de l'habitacle pour être évacué par des orifices masqués par des grilles, et pratiqués dans la paroi extérieure des montants de custode, est caractérisé en ce que chacun des montants de custode contient un conduit souple d'aération présentant un orifice inférieur débouchant à l'extérieur;

2° La section transversale initialement circulaire du conduit souple d'aération est aplatie vers une forme elliptique pendant la mise en place dans le montant de custode, dont la profondeur est inférieure au diamètre du conduit souple d'aération;

3° Les parois périphériques du conduit souple d'aération sont ondulées ou pliées en accordéon;

4° La partie inférieure du conduit d'aération présentant l'orifice débouchant à l'extérieur, est moins souple que la partie supérieure;

5° La grille masquant l'orifice débouchant à l'extérieur comprend des barreaux formés par des lames inclinées en pente descendante vers l'extérieur;

6° Les lames de déflexion du séparateur d'eau, orientées dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'orifice inférieur du conduit souple d'aération, sont alignées le long d'une rangée inclinée sous un certain angle par rapport au volet descendant des barreaux de la grille, et ce de façon que la première lame du haut soit plus rapprochée de la grille que la dernière lame du bas;

7° La partie inférieure du conduit souple d'aération est fixée par une seule vis, de préférence en matière plastique, à la paroi intérieure du montant de custode;

8° Une patte de fixation du montant de custode est engagée dans une fente pratiquée

dans une paroi latérale du conduit souple d'aération;

9° La partie inférieure du conduit souple d'aération, présentant l'orifice débouchant à l'extérieur, forme un boîtier se prêtant à la mise en place dans les montants de custode des côtés droit et gauche, tandis que la partie supérieure du conduit souple d'aération est façonnée à une forme identique pour les deux côtés;

10° La grille présentant des pattes de fixation encadre le bord de l'orifice inférieur du conduit souple d'aération;

11° Les tuyaux souples, destinés à l'écoulement de l'eau accumulée sur le toit coulissant, débouchent dans le conduit souple d'aération;

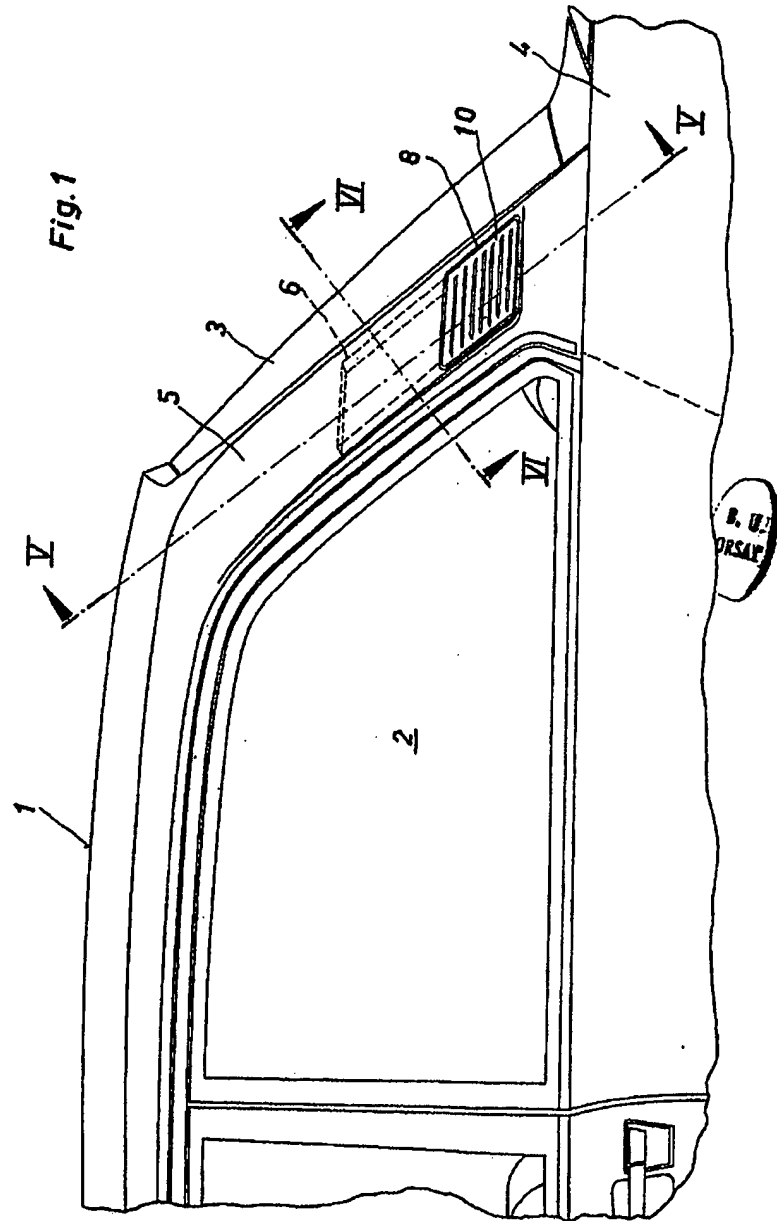
12° Un orifice est pratiqué dans la paroi intérieure du montant de custode au-dessus du conduit souple d'aération.

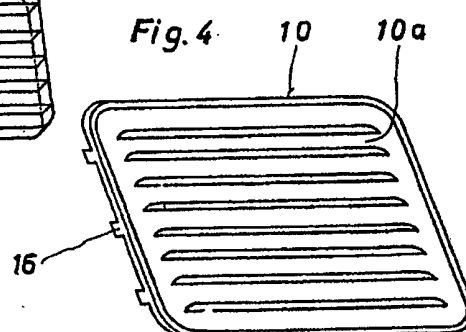
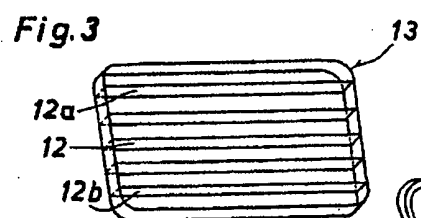
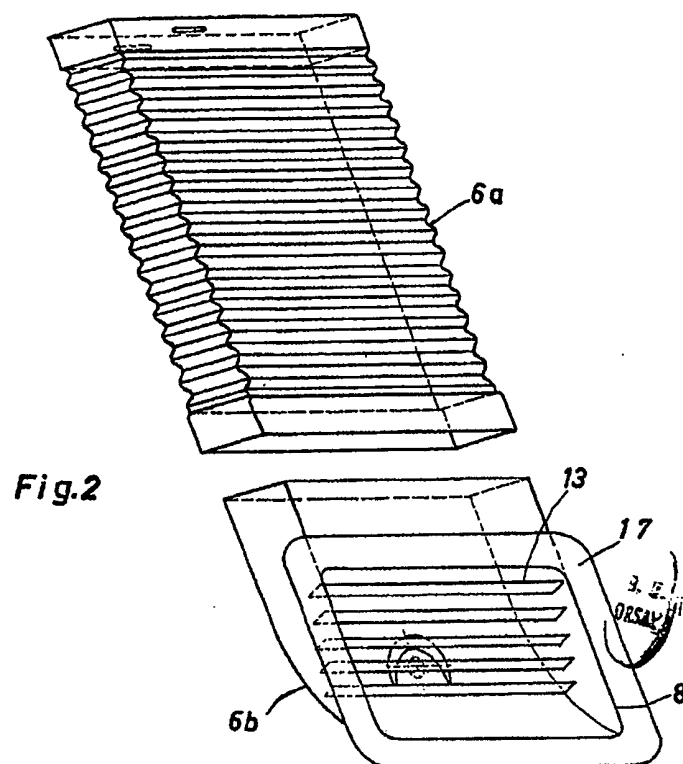
Société dite :

AUTO-UNION G.M.B.H.

Par procuration :

BLÉTRY





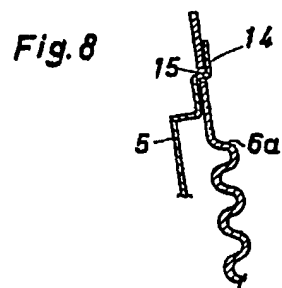
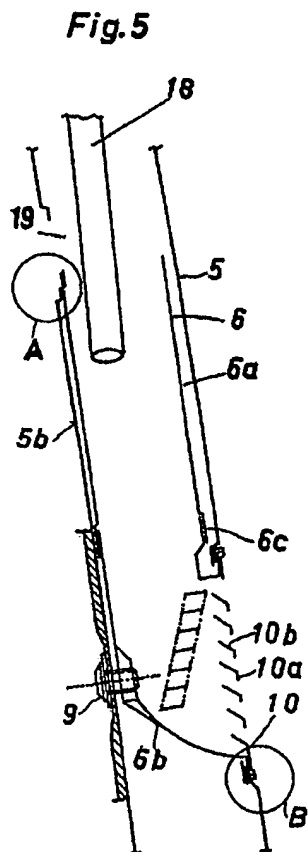


Fig. 9

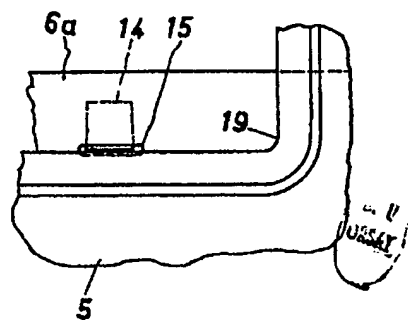


Fig. 10

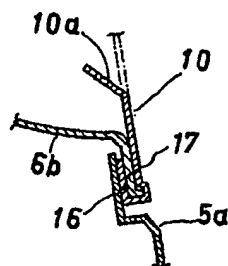


Fig. 11

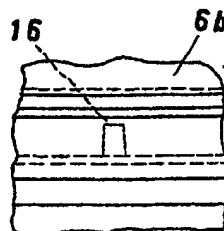


Fig. 6

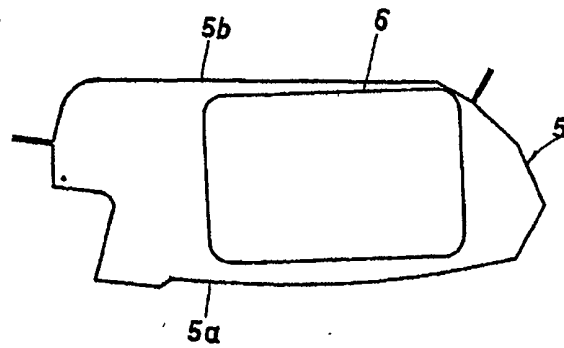
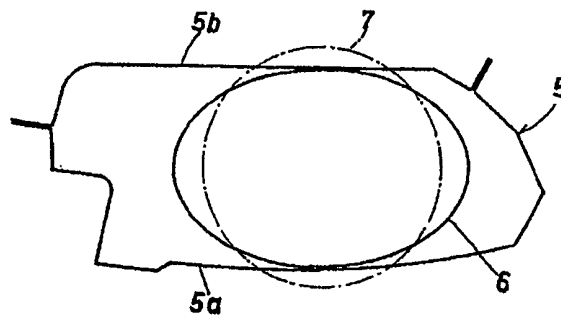


Fig. 7



Ventilation device for motor vehicle bodies

The invention refers to a ventilation device for motor vehicle bodies, with air from the Wagenkasten inside by openings, with screens are disguised, from the walls of rear roof posts withdraws.

Well-known ventilation devices are welded in the roof posts. The parts of the ventilation device, penetrate to thus prevent are from splash-water the inside the roof post and between the interior and external walls of the Wagenkastens, are usually out of sheet metal and can therefore rust. The mounting of water traps and similar components of the ventilation device continues to be expensive. The invention has the task, to simplify the components of the ventilation device and their mounting, to make more durable and the ventilation and/or to improve heating of the vehicle.

The solution according to invention consists of it, that in the rear roof posts ever in-flexible exhaust hose - preferably from plastic - with lower opening arranged outward is arranged. The ventilation device is easy and can without weldings to the body be fastened in such a way.

It can be completed without the use of welding sets also at roof posts. The ventilation device is weather-proof and protects by its hose-like organization the inside surfaces of the body. The flexible exhaust hose can be attached simply and: fasten. Further the installation of the ventilation device can be einfacht thereby, that the cross section of the flexible exhaust hose when inserting into the roof post, circular before the installation, its depth is smaller than the hose diameter, elliptically one deforms. After a further characteristic of the invention are the walls of the flexible.

Exhaust hose curved or the inner walls grooved. When washing or at other opportunities an urgent splash-water meets with it in an angle on would wind the exhaust hose, one diverts and cannot arrive not to to the upper end of the Entlüftungsehlauches. Also can. the lower part of

the exhaust hose with opening arranged outward less flexibly arranged its than the top. Thus demr exhaust hose can be connected more easily with the screen and fastened to the roof post. To the better derivative of splash-water be-being those lattice bars of the screen diagonally break formed. Against a penetration of splash-water also the Prall' disks of the Waseerabscheiders can be essentially perpendicularly lower opening of the Belüftung of hose in a row and in the angle to the break formed lattice bars arranged its in such a manner, the highest disk at the screen is closer than the us first Sbheibe. That has far the advantage, that one can in-form the water trap in lower Teildes the Ent of ventilation hose also. In simple way is the lower part of the flexible Ent of ventilation hose with a screw, preferably from art material, at that. Inner wall of the roof post fastens. Consequently the screw from plastic is flexible and seals in cooperation with the exhaust hose from plastic the screw opening.

An attachment rag at the roof post can intervene in an opening above in. Thus the top of the exhaust hose is secured against rattling or screeching noises. For the production it can be of advantage, if only in each case the lower part of the exhaust hose differently, suitably for the right or left roof post, the top of the exhaust hose however for both sides directly trained is far one can the metal screen with attachment rag the edge of the lower opening at the flexible exhaust hose cover narrow can thus the ventilation device as kompletteag vorge width units part with the manufacturing be pushed in. A similar success can be obtained thereby, that a Blendez, from plastic on the lower opening the Fintlüftungssohlaucheg one welds.

A favourable further training of the invention can also consist of it, that the Wasserablaufochläuche for the sun roof into the flexible exhaust hose flows. The hoses are shorter around at least half than usual. lueh special hose cover caps with tiltable. Covers for the water drain hoses, only the water out-let, but seal against penetration of air or air oscillations, can be saved, because the water drain hoses are not exposed to any more air oscillations after the invention. In new way the water drain hoses in a part end, which one protected in former times if possible from penetration of water. So that with security also water drain hose with the together build into the ventilation device flows, seed can be let in exhaust of hose into the internal wall of the roof post one opening above 'the bending. By these easily the delta of the water drain hose can be brought into the ventilation device and examined the situation.

The designs show remark examples of the invention, Fig. 1 a rear roof post with ventilation before direction, Fig. 2 the ventilation device for calibrate without roof posts in perspective representation, Fig. 3 the water trap from Fig. 2 in variation in type, At the Wagenkasten 1 of the motor vehicle the roof posts 5 are between the windows 2 and the Rückfenster 3, those down in that trunk 4 lead into. In that roof post 5 a Ent ventilation hose 6 is pushed in., that, like Fig. 5 shows, from one for the left and the right roof post resemble upper hose part of 6a and a lower, exists less flexible part of 6b. The two parts of 6a and 6b can be waterproof connected in the place 6e in usual way. It is also possible, to manufacture the parts of 6a and 6b in a piece of 6 and do thus without the interface with 6e.

The flexible exhaust hose 6 has an opening B. directed outward. The cross section of the flexible exhaust hose 6 can, like Fig. 6 shows, box shaped arranged its. The crosswise cut can also, like Fig. 7 shows, circular - as represented with the dash-dotted line 7 - to be implemented: The depth of the roof post is smaller than the diameter circle of the round cross section 7. When inserting into the roof post en. consequently the flexible exhaust hose 6 forms itself elliptically and rests by its internal voltage the external wall ä and against the inner wall 5b stramm.

The walls of the flexible exhaust hose 6 can, like the fig. 2 and 8 shows, waved and/or. grooved its. ,On the waves and/or. the corrugation splash-water meets into such angle, that a further penetration of the water is not possible over the top margin of the exhaust hose 6 outside in particular. untereileil the 6b of the exhaust hose 6 with the opening directed outward 8 actual less flexibly ge stsl.tet as the top of 6a. The lower part of 6b can be fastened in such a way to the inner wall 5b of the roof post 5 with only to goats a screw 9. The lattice bars 10a of the screen 10. are diagonal for opening 8, with that the exhaust hose 6 down ends, break formed. The percussion disks 12 of the water off scheiders 13 are horizontal and in a row in the angle to the break formed thighs 10b of the lattice bars 10a arranged. The highest disk 12a is more near at the screen 10 than the lowest disk 12b.

An attachment rag 1 intervenes at the roof post 5 in an opening 15 above in the flexible exhaust hose 6. The lower part of 6b of the exhaust hose 6 with the opening 8 forms in each case a Ge

suitable for the right or left roof post 5 lives. The upper part 6a of the exhaust hose 6 is directly trained for both sides. The screen 10 with the Befestigungslappen 16 covers the lateral edge 17 of the opening B. The water drain hoses 18 for the not represented sun roof flow into the flexible exhaust hose 6. Above the delta this exhaust hose 6 is let in the opening 19 into the inner wall 5b of the roof post 5.

When washing the motor vehicle a water jet directed toward the lower opening 8 protected with the screen 10 exhausts of the hose 6, and meets this by the gaps of the lattice bars 10a through the percussion disks 12 des Wasser separator 13, then a part of this jet will hold there aufsteigen and the water flows off under the effect of the force of gravity by the opening 8 outward. The other parts of the jet, by the column between the disks the 12 through-comes, hit on the curved or grooved walls of the Entlüftung of hose 6. There they are stopped and flow then likewise for opening 8 outside. Also water becomes, the z.B.: with rains or when washing the car on the sun roof and from there into the water drain of the alliums 18 turns out, into the exhaust hose led and flows through 6 from this. the lower opening 8 in the free. . affected that Water only the interior of the exhaust hose 6 manufactured from plastic. The walls of the roof post 5 consisting of metal and the neighbouring inner walls of the body of sheet metals are protected a rust-promoting penetration of water in such a way. Air from the Wagenkasten 1 of the motor vehicle knows z.B. over the trunk of 4 into the roof posts 5 and over the exhausts hoses 6 and the openings 8 disguised with screens 10 by the wind to be sucked off. Is also possible, to lead the air flow from the area under the roof membrane from above or in other well-known way into the roof post 5.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)